

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شغل

سنگ کار

گروه شغلی

معماری

کد ملی آموزش شغل

۷	۱	۱	۳	۲	۰	۳	۰	۰	۰	۳	۰	۰	۰	۱
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی			نسخه

۱/۸/۱۳۳۱/۴/۱
۹-۵۱/۴۳/۱/۴/۱

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۹۰/۸/۱



نظارت بر تدوین محتوا و تصویب : دفتر طرح و برنامه های درسی

کد ملی شناسایی آموزش شغل : ۹-۵۱/۴۳/۱/۴/۱

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته عمران :

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد آموزش شغل :
- اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان کرمان
- مرکز آموزش فنی و حرفه ای شماره ۶ کرمان (تخصصی صنعت ساختمان)

فرآیند اصلاح و بازنگری :

-
-

آدرس دفتر طرح و برنامه های درسی

تهران - خیابان آزادی ، خیابان خوش شمالی ، نبش خیابان نصرت ، ساختمان شماره ۲ ، سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور ، پلاک

۲۵۹

تلفن ۹ - ۶۶۵۶۹۹۰۰

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷

آدرس الکترونیکی : Barnamehdarci @ yahoo.com



تهیه کنندگان استاندارد آموزش شغل شایستگی

ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تحصیلی	شغل و سمت	سابقه کار مرتبط	آدرس ، تلفن و ایمیل
۱	علی بنی اسد	کارشناسی ارشد	عمران	مربی	۶ سال	تلفن ثابت : ۰۳۴۱-۰۳۴۱-۳۲۱۰۹۱۱ تلفن همراه : ۰۹۱۳۲۷۹۳۴۰۴ ایمیل : _____ ali_baniasad2008@yahoo.com
۲	محمود کارگر	کاردانی عمران	عمران	مربی	۲۰ سال	تلفن ثابت : ۰۳۴۱ ۳۳۱۸۰۷۰ تلفن همراه : ۰۹۱۳۳۹۸۶۲۹۰ ایمیل : _____ آدرس : بزرگراه امام ، مرکز ۶ کرمان
۳	اشکان صرافى نژاد	کارشناسی ارشد	معماری	مربی	۱۰ سال	تلفن ثابت : ۰۳۴۱۳۳۱۸۰۷۰ تلفن همراه : ۰۹۱۳۱۹۷۰۰۵۶ ایمیل : _____ آدرس : بزرگراه امام ، مرکز ۶ کرمان
۴	محسن حیدری زاده	کارشناسی	عمران	مربی	۵ سال	تلفن ثابت : ۰۳۴۱-۲۸۱۱۱۲۴۳ تلفن همراه : ۰۹۱۳۱۴۰۴۲۹۴ ایمیل : _____ آدرس : بلوار خلیج فارس ، اداره کل کلفرنی
۵	صمداله سالاری	دیپلم ادبیات	ادبیات	استادکار نگ کاری	۲۷ سال	تلفن ثابت : ۲۶۱۲۵۵۷ تلفن همراه : ۰۹۱۳۲۴۱۸۵۳۰ ایمیل : _____ آدرس : جاده تهران شهرک قائم اباد کوچه قائم ۲



تعاریف :

استاندارد شغل :

مشخصات شایستگی ها و توانمندی های مورد نیاز برای عملکرد موثر در محیط کار را گویند در بعضی از موارد استاندارد حرفه ای نیز گفته می شود.

استاندارد آموزش :

نقشه ی یادگیری برای رسیدن به شایستگی های موجود در استاندارد شغل .

نام یک شغل :

به مجموعه ای از وظایف و توانمندی های خاص که از یک شخص در سطح مورد نظر انتظار می رود اطلاق می شود .

شرح شغل :

بیانیه ای شامل مهم ترین عناصر یک شغل از قبیل جایگاه یا عنوان شغل ، کارها ارتباط شغل با مشاغل دیگر در یک حوزه شغلی ، مسؤلیت ها ، شرایط کاری و استاندارد عملکرد مورد نیاز شغل .

طول دوره آموزش :

حداقل زمان و جلسات مورد نیاز برای رسیدن به یک استاندارد آموزشی .

ویژگی کارآموز ورودی :

حداقل شایستگی ها و توانایی هایی که از یک کارآموز در هنگام ورود به دوره آموزش انتظار می رود .

کارورزی:

کارورزی صرفاً در مشاغلی است که بعد از آموزش نظری یا همگام با آن آموزش عملی به صورت محدود یا با ماکت صورت می گیرد و ضرورت دارد که در آن مشاغل خاص محیط واقعی برای مدتی تعریف شده تجربه شود.(مانند آموزش یک شایستگی که فرد در محل آموزش به صورت تئوریک با استفاده از عکس می آموزد و ضرورت دارد مدتی در یک مکان واقعی آموزش عملی ببیند و شامل بسیاری از مشاغل نمی گردد).

ارزشیابی :

فرآیند جمع آوری شواهد و قضاوت در مورد آنکه یک شایستگی بدست آمده است یا خیر ، که شامل سه بخش عملی ، کتبی عملی و اخلاق حرفه ای خواهد بود .

صلاحیت حرفه ای مربیان :

حداقل توانمندی های آموزشی و حرفه ای که از مربیان دوره آموزش استاندارد انتظار می رود .

شایستگی :

توانایی انجام کار در محیط ها و شرایط گوناگون به طور موثر و کارا برابر استاندارد .

دانش :

حداقل مجموعه ای از معلومات نظری و توانمندی های ذهنی لازم برای رسیدن به یک شایستگی یا توانایی . که می تواند شامل علوم پایه (ریاضی ، فیزیک ، شیمی ، زیست شناسی) ، تکنولوژی و زبان فنی باشد .

مهارت :

حداقل هماهنگی بین ذهن و جسم برای رسیدن به یک توانمندی یا شایستگی . معمولاً به مهارت های عملی ارجاع می شود .

نگرش :

مجموعه ای از رفتارهای عاطفی که برای شایستگی در یک کار مورد نیاز است و شامل مهارت های غیر فنی و اخلاق حرفه ای می باشد .

ایمنی :

مواردی است که عدم یا انجام ندادن صحیح آن موجب بروز حوادث و خطرات در محیط کار می شود .

توجهات زیست محیطی :

ملاحظات است که در هر شغل باید رعایت و عمل شود که کمترین آسیب به محیط زیست وارد گردد.



نام شغل :
سنگ کار درجه ۱
شرح شغل :
این شغل از سری مشاغل گروه عمران است که وظیفه اصلی سنگ کاری در نمای قائم و سنگ کف ، سنگ کاری تزئین کف پنجره و آب چکان ، نصب پله ، سنگ کاری طرح ها و نقش ها ، پیاده کردن طرح ها بر روی کاغذ و سپس اجرای آن بر روی سنگ و نیز تعمیر خرابی ها می باشد که با مشاغل بنای سفت کار، ناظر پروژه ، کمک سنگ کار در ارتباط می باشد.
ویژگی های کارآموز ورودی :
حداقل میزان تحصیلات : سوم راهنمایی یا پنجم ابتدایی با ۵ سال سابقه کار و یا بیسواد با ۱۰ سال سابقه کار حداقل توانایی جسمی : سلامت کامل جسمانی و روانی مهارت های پیش نیاز این استاندارد : داشتن گواهینامه کمک سنگ کار یا ۱۰ سال سابقه کار سنگ کاری
طول دوره آموزش :
طول دوره آموزش : ۱۶۲ ساعت - زمان آموزش نظری : ۴۳ ساعت - زمان آموزش عملی : ۱۱۹ ساعت - کارورزی : - ساعت - زمان پروژه : - ساعت
بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)
- آزمون نظری : ۲۵٪ - آزمون عملی : ۶۵٪ - اخلاق حرفه ای : ۱۰٪
صلاحیت های حرفه ای مربیان :
تحصیلات : لیسانس عمران با سه سال سابقه تجربی



*** تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :**

وظیفه اصلی این حرفه سنگ کاری در نمای قائم و سنگ کف ، سنگ کاری تزئین کف پنجره و آب چکان ، نصب پله ، سنگ کاری طرح ها و نقش ها ، پیاده کردن طرح ها بر روی کاغذو سپس اجرای آن بر روی سنگ و نیز تعمیر خرابی ها می باشد.

*** اصطلاح انگلیسی استاندارد (و اصطلاحات مشابه جهانی) :**

Stone layer

*** مهم ترین استانداردها و رشته های مرتبط با این استاندارد :**

سنگ کار درجه ۲

بنای سفت کار

*** جایگاه استاندارد شغلی از جهت آسیب شناسی و سطح سختی کار :**

- | | | |
|----------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| طبق سند و مرجع | <input type="checkbox"/> | الف : جزو مشاغل عادی و کم آسیب |
| طبق سند و مرجع | <input type="checkbox"/> | ب : جزو مشاغل نسبتاً سخت |
| طبق سند و مرجع | <input type="checkbox"/> | ج : جزو مشاغل سخت و زیان آور |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | د : نیاز به استعلام از وزارت کار |



استاندارد شغل

- شایستگی‌ها

ردیف	عناوین
۱	پیاده کردن نقشه بر روی سنگ‌ها برای اجراء
۲	سنگ‌کاری در نماهای قائم
۳	سنگ‌کاری در کف
۴	سنگ‌کاری قرنیز و گذاشتن سنگ کف پنجره و آبچکان
۵	نصب سنگ پله و پیشانی پله با سنگ پلاک و ریشه دار
۶	سنگ‌کاری سطوح نقش دار و طرح‌های مختلف
۷	رفع عیوب و خرابی سطح سنگ‌کاری شده و تعمیر و تعویض آنها
۸	
۹	
۱۰	
۱۱	
۱۲	
۱۳	



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان: پیاده کردن نقشه بر روی سنگ ها برای اجراء
	جمع	عملی	نظری	
	۱۶	۱۰	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
تیشه قلم سنگ مرمر سنگ گرانیت سنگ تیشه ای کاغذ مداد ماسک محافظ عینک محافظ دستکش ایمنی کپسول آشنشانی جعبه کمکهای اولیه لباس کار			۲ ۴	دانش : - نحوه ترسیم دوایربا اندازه های مختلف - چگونگی ترسیم چند خطی های منظم و نامنظم روی کاغذ
			۴ ۶	مهارت : - اجراء صحیح اشکال هندسی از کاغذ به روی سنگ ها - انجام برش و نصب سنگ ها
				نگرش : - دقت در پیاده سازی طرح مناسب با نظر کارفرما
				ایمنی و بهداشت : - استفاده از عینک محافظ - دستکش ایمنی ولباسکار
				توجهات زیست محیطی : - - جلوگیری ضایعات سنگ



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان : سنگ کاری در نمای قائم
	جمع	عملی	نظری	
	۵۹	۴۱	۱۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
دانش :				<ul style="list-style-type: none"> - نحوه اطلاعات لازم جهت ترسیم دوایر چگونگی رسم چند ضلعی های منظم و نامنظم روی کاغذ - نحوه رعایت ایمنی در سنگ کاری قائم - چگونگی برش سنگ ها - انواع سنگ پلاک و تیشه ای - نحوه تعیین مرغوبیت سنگ ها و کاربرد آنها - نحوه اختلاط مصالح در ساختن ملات - جمع آوری وسایل در انجام کار و تمیز و مرتب کردن ابزار کار - چگونگی مراعات کردن چفت ها - نحوه ساخت دوغاب - اصول تعبیه اسکوپ میله در سنگ کاری نمای قائم - اصول تمیز کاری سطح کار در اتمام کار
<ul style="list-style-type: none"> الک بیل کمچه ماله شمشه تراز شاقول استانبولی ریسمان کار شن ماسه سیمان آب ماسک محافظ عینک محافظ دستکش ایمنی کپسول آتشنشانی جعبه کمکهای اولیه لباس کار کمر بند ایمنی کفش ایمنی 				<ul style="list-style-type: none"> - اجرای صحیح اشکال هندسی از کاغذ به روی سنگ ها - انجام برش و نصب سنگ ها بصورت قائم - تعیین سنگ های مورد استفاده در سنگ کاری در نمای قائم - بررسی مرغوبیت سنگ ها به صورت چشمی - ساختن ملات پشت کار - نیش کردن ساختمان در شروع کار - آماده کردن سطح افقی زیر کار در رج اول کار - سنگ کاری در سطوح قائم - شاقول اندازی کل نما پس از اتمام کار - سیمان کشی - بستن تراز - دوغاب ریزی پشت سنگ - تعیین میزان دوغاب خوری - تعبیه اسکوپ میله در سنگ کاری در نمای قائم
				مهارت :



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان : سنگ کاری در نمای قائم
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	نگرش : دقت در اجرای طرح با رعایت نکات ایمنی			
	ایمنی و بهداشت : استفاده از امکانات و تجهیزات ایمنی فردی مانند کلاه ، عینک ، دستکش			
	توجهات زیست محیطی : به حداقل رساندن ضایعات			



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان : سنگ کاری کف
	جمع	عملی	نظری	
	۱۷	۱۴	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
تراز ریسمان کار شاقول دوغاب ملات ماسک محافظ عینک محافظ دستکش ایمنی			۱ ۱ ۱	دانش : - اصول تراز کردن چهار گوشه - اصول ریسمان کشی - نحوه استفاده از خاک رس و ماسه جهت تمیز کردن
کپسول آشنشانی جعبه کمکهای اولیه لباس کار کمر بند ایمنی کفش ایمنی		۱ ۱ ۵ ۱ ۱ ۲ ۲ ۱		مهارت : روش تراز کردن چهار گوشه اطاق اجرای ریسمان کشی سنگ کاری کف ایجاد فاصله بندها ایجاد شیب دوغاب ریزی و تمیز کردن سطح کار کوبیدن ملات و تراز کردن جمع آوری ابزار و وسایل و نظارت محل طبق دستورالعمل
	نگرش : اجرای نقشه طبق فرمت درخواست شده			
	ایمنی و بهداشت : اجرای نقشه با رعایت اصول ایمنی فردی و گروهی			
	توجهات زیست محیطی : کم کردن ضایعات مواد مورد استفاده			



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان : سنگ کاری قرنیز و گذاشتن سنگ کف پنجره و آبچکان
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۱۰	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
شاقول			۰/۵	دانش : - نحوه رعایت ایمنی در سنگ کاری قرنیز و کف پنجره - انواع سنگ قرنیز و اندازه آن ها - نحوه تعیین سنگ های مورد استفاده در کف پنجره و آبچکان
تراز			۱	
دستکش			۰/۵	
متر				
ماله				
کمچه				
ماسک محافظ				مهارت : اجرای سنگ کاری قرنیز اجرای سنگ کاری قرنیز چفت دار صاف ۶ اجرای سنگ کاری قرنیز هم سطح گچ کاری تراز کردن قرنیزها گذاشتن سنگ کف پنجره و آبچکان گونیا کردن و تراز کردن شیببندی
عینک محافظ				
دستکش ایمنی				
کپسول آتشنشانی		۴		
جعبه کمکهای اولیه		۱		
لباس کار		۱		
کمر بند ایمنی		۱		
کفش ایمنی		۱		
				نگرش : اجرای نکات آئین نامه ساختمان در حین ساخت
				ایمنی و بهداشت : استفاده از تجهیزات فردی و گروهی
				توجهات زیست محیطی : جلوگیری از پراکنده شدن مواد مضر در حین کار



	زمان آموزش			عنوان : نصب پله با سنگ پلاک و ریشه دار
	جمع	عملی	نظری	
	۲۳	۱۶	۷	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
سیمان شن انواع سنگ الک چکش لاستیکی تراز شاقول کمچه استامبولی ماسک محافظ عینک محافظ			۰/۵ ۱ ۱/۵ ۱ ۱ ۲	دانش : - چگونگی سنگ پلاک ، سنگ ریشه دار ، مرغوبیت سنگ ها ، ابعاد و ضخامت سنگ ها - نحوه خواندن ابعاد راه پله در نقشه های ساختمانی - چگونگی تشخیص میزان شیب و ارتفاع راه پله - میزان شیب و ارتفاع راه پله - نحوه ساخت ملات مورد استفاده در نصب راه پله - چگونگی نصب پله با سنگ پلاک و ریشه دار
دستکش ایمنی کپسول آتشنشانی جعبه کمکهای اولیه لباس کار کمر بند ایمنی کفش ایمنی			۴ ۲ ۱ ۱ ۳ ۳ ۱ ۲	مهارت : - استفاده سنگ های مورد استفاده در نصب پله - اجرای سنگ پلاک ، سنگ ریشه دار - تعیین ابعاد راه پله در نقشه های ساختمانی اجراء آن در کار - اجراء میزان شیب و ارتفاع راه پله و پیاده کردن آن - اجرای نصب پله با سنگ و ریشه دار - نخ کشی ، نصب پله ها - اجرای تراز کردن پله ها و ثابت کردن آن با ملات گچ و ریختن ملات - دوغاب ریزی پشت سنگ پیشانی پله
	نگرش : نصب و اجراء و رعایت شیب پله ها طبق نقشه و نظر کیفی کارفرما			
	ایمنی و بهداشت : - رعایت اصول ایمنی فردی و جابجائی مواد با رعایت اصول ایمنی - رعایت اصول ایمنی در نصب پله با سنگ ها			
	توجهات زیست محیطی : نحوه استفاده از مصالح بدون آلودگی محیط زیست			



	زمان آموزش			عنوان : سنگ کاری سطح نقش دار و طرح های مختلف
	جمع	عملی	نظری	
	۲۰	۱۶	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
ماسه			۰/۵	دانش : - نحوه رعایت اصول ایمنی در سنگ کاری سطح نقش دار - انواع طرح ها و نقش ها - تعیین رنگ و هماهنگی آن ها - اصول پیاده کردن طرح ها - نحوه رعایت تناسب سطح در طرح ها
بیل			۱	
سیمان			۰/۵	
کمچه			۰/۵	
استامبولی			۱	مهارت : - اجرای سنگ کاری به طرح های دندان موشی ، کرکره ای ، زنجیره ای ، تو و بیرون ، لوزی ، حصیری ، قاب کاری ، طرح ژاپنی
تراز			۰/۵	
شاغول				
ماسک محافظ				
عینک محافظ				نگرش : اجرای دقیق نقشه از پیش تعیین شده با رعایت کلیه ضوابط فنی
دستکش ایمنی				
کپسول آتشنشانی				
جعبه کمکهای اولیه		۱۶		
لباس کار				ایمنی و بهداشت : استفاده از امکانات ایمنی و تجهیزات مورد نیاز فردی
کمر بند ایمنی				
کفش ایمنی				
				توجهات زیست محیطی : جلوگیری معلق شدن ذرات ریز دانه های سنگ در محیط

	زمان آموزش			عنوان : تعیین عیوب و خرابی سطح سنگ کاری شده و تعمیر آن ها
	جمع	عملی	نظری	
	۱۵	۱۲	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
دریل انواع مته الماسه پیچ گوشتی دوسو دستکش عینک تراز کاردک ولیسه			۱ ۱ ۱	دانش : - چگونگی رعایت اصول ایمنی در تعمیر سطح سنگ کاری شده - چگونگی شناسایی عیوب و خرابی سطح سنگ کاری شده - چگونگی شناسایی علل خرابی سطوح سنگ کاری شده
ماسک محافظ عینک محافظ				مهارت : تعمیر خرابی سطوح قائم و افقی از روی طرح ها و نقش ها (برداشتن قسمت های معیوب و خراب شده و اصلاح آنها) اجرای روش صحیح سوراخ کردن و پیچ کردن سنگ های شل شده و بتونه کاری روی آن
دستکش ایمنی کپسول آتشنشانی جعبه کمکهای اولیه لباس کار		۸ ۲ ۲		نگرش : روش صحیح کنترل سطوح نهائی طبق نظر کارشناس فنی
کمر بند ایمنی کفش ایمنی				ایمنی و بهداشت : استفاده از کلیه تجهیزات ایمنی فردی و گروهی
				توجهات زیست محیطی : جلوگیری از ازدیاد حجم ضایعات مخرب و مضر



- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	سنگ فرز	بزرگ (دستی)	۵ عدد	
۲	نردبان دوطرفه	ارتفاع ۳ متری	۵ عدد	
۳	فرقون	ظرفیت ۱۵۰ کیلوگرم	۵ عدد	
۴	کپسول آتشنشانی	۱۲ کیلوگرمی	۱ عدد	
۵	داربست فلزی	فولادی با بست چدنی		
۶				
۷				
۸				
۹				
۱۰				
۱۱				
۱۲				

توجه :

- تجهیزات برای یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر در نظر گرفته شود .



- برگه استاندارد مواد

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	انواع سنگ	در سه سایر ۴۰،۶۰،۹۰	۵۰ متر	
۲	انواع سنگ های مورد استفاده	پرگار فلزی	۵۰ متر	
۳	در نمای قائم	در عرض مختلف	۵۰ متر	
۴	سیمان	تیپ ۲	۱۰ کیلوگرم	
۵	شن	شسته شده	۱۰ کیلوگرم	
۶	ماسه	دانه ریز	۱۰ کیلوگرم	
۷	آب	معمولی	۱۰ لیتر	
۸	سیم اسکوپ در انواع مختلف	معمولی نرم	۵۰ متر	
۹				

توجه :

- مواد به ازاء یک نفر کارآموز محاسبه شود .



- برگه استاندارد ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	خط کش	خط کش فلزی		
۲	گونیا	در سه سایز ۹۰، ۶۰، ۴۰ درجه	۱۰ عدد	
۳	پرگار	پرگار فلزی	۳۰ عدد	
۴	متر	فلزی و پارچه ای	۱۰ عدد	
۵	نقشه های ساختمانی مختلف	در عرض مختلف	۱۰ عدد	
۶	دستکش		۵ عدد	
۷	شمشه	لاستیکی	۱۲ جفت	
۸	ماله	آلومینیومی ۱-۳ متر	۱۰ مترمربع	
۹	استانبولی	فلزی معمولی	هر کدام ۵ عدد	
۱۰	تراز	فلزی متوسط	۱۵ عدد	
۱۱	کمچه	متوسط فلزی	در حد نیاز	
۱۲	شاقول	معمولی	۵۰ کیلو	
۱۳	رسیمان کار	کوچک	۲ عدد	
۱۴	تخته والوار	نایلونی	۵ عدد	
۱۵	ماله بندکشی	عرض ۳۰ سانتیمتر و طول ۳ متر	۱۲ عدد	
۱۶	ماله بندکشی	فلزی	۱۲ عدد	
۱۷	برس	سیمی	۱۵ تخته	
۱۸	قلم بندکشی	فلزی و پلاستیکی	۱۵ عدد	
۱۹	برس مویی	فلزی	۱۵ عدد	
۲۰	برس مویی	سایز متوسط	۱۵ عدد	
۲۱			۱۵ عدد	

توجه:

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود.



- منابع و نرم افزار های آموزشی (اصلی مورد استفاده در تدوین و آموزش استاندارد)

ردیف	عنوان منبع یا نرم افزار	مؤلف	مترجم	سال نشر	محل نشر	ناشر یا تولید کننده
	سنگ کاری	ابوالقاسم گرامی نژاد	-----	۱۳۸۸	تهران	ادبستان
	مصالح ساختمانی	سید کاظم نصر ا... زاده	-----	۱۳۸۵	تهران	شرکت نشر کتب درسی

- سایر منابع و محتواهای آموزشی (پیشنهادی گروه تدوین استاندارد) علاوه بر منابع اصلی

ردیف	نام کتاب یا جزوه	سال نشر	مؤلف / مؤلفین	مترجم / مترجمین	محل نشر	ناشر	توضیحات



فهرست سایت های قابل استفاده در آموزش استاندارد

ردیف	عنوان
1	ندارد
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	